

TB105 Was verstehen Sie unter Halbleitermaterialien ?

Lösung: Einige Stoffe (z.B. Silizium, Germanium) sind in reinem Zustand bei Raumtemperatur gute Isolatoren. Durch geringfügige Zusätze von geeigneten anderen Stoffen oder bei hohen Temperaturen werden sie jedoch zu Leitern.



Unser Universum ist eine Ansammlung von materialspezifischen Atomen.
Zum Silizium-Atom gehören z.B. 4 Elektronen. (Valenz-Elektronen).

Durch geringfügige Zusätze von geeigneten anderen Stoffen werden sie zu Leitern.
Man nennt das Dotierung.

Vergleichbar mit dem Mischen von verschiedenen Flüssigkeiten oder Gasen,
oder dem Veredeln von Metallen.

Auf diese Weise werden Dioden, Transistoren, ICs und ähnliche Bauteile
mit P- und N- dotierten Kristallen hergestellt.

Dotieren: Ausstatten. • Valenz-Elektronen = zum betreffenden Material zugehörige Elektronen.